

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-187126

(43)Date of publication of application : 09.07.1999

(51)Int.Cl.

H04M 3/42

G06F 13/00

G06F 13/00

G06F 15/00

H04M 3/46

H04M 11/00

H04N 1/00

H04N 1/32

(21)Application number : 09-366400

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 24.12.1997

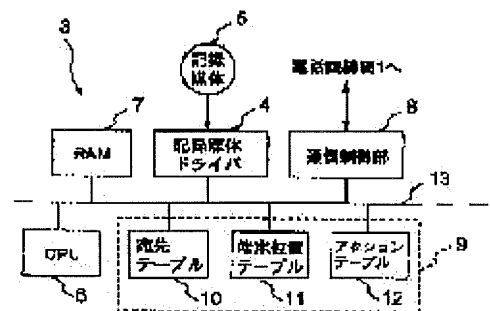
(72)Inventor : YAMAKITA TORU

(54) INFORMATION TRANSMITTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the immediacy of information transmission by referring to a behavior schedule on the occurrence of a transmission event of electronic information addressed to the user, specifying a terminal whose operation is made by the user with high possibility and sending information so as to select a terminal nearby a position of the user thereby sending electronic information to the selected terminal.

SOLUTION: On the occurrence of a transmission event of electronic information, a destination table 10 is retrieved to specify a user identification code and an action table 12 is retrieved to acquire position information, which is the closest to a current date, and time among user position histories corresponding to the user identification code, a terminal position table 11 is retrieved to acquire the position information of the terminal which is used with high possibility. Based on the terminal closest to position information of the user and the electronic information is sent to the terminal. Thus, the electronic information is sent to the terminal placed near the user in matching with the behavior of the user.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-187126

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月9日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 M 3/42

識別記号

F I
H 0 4 M 3/42

Z
E
U

G 0 6 F 13/00

3 5 1
3 5 5

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G
3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-366400

(22) 出願日 平成9年(1997)12月24日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 山北 徹

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

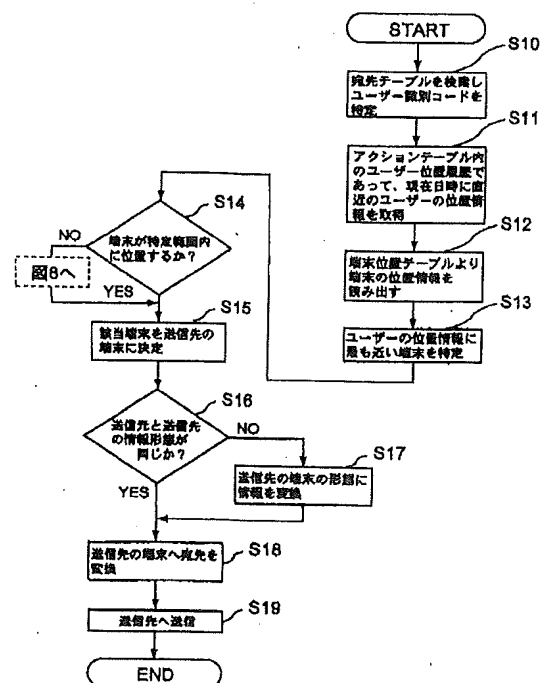
(74) 代理人 弁理士 鹿嶋 英寛

(54) 【発明の名称】 情報送信装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの位置に近い端末を選択してその端末に電子情報を送信することができ、情報伝達の即時性を改善した情報送信装置を提供する。

【解決手段】 ユーザ宛てに電子情報の送信イベントが発生すると、該ユーザの行動スケジュールを参照して、該ユーザが操作する可能性の高い端末を特定し、該特定された端末宛てに前記電子情報を送信する。移動の激しいユーザであっても、そのユーザの間近に位置する端末宛てに電子情報を送信でき、情報伝達の即時性を改善できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 端末宛ての電子情報をネットワーク上の端末に送信する情報送信装置において、ユーザの行動スケジュールを保持する第 1 保持手段と、前記ユーザが利用する可能性のある、前記ネットワーク上の端末の識別情報を保持する第 2 保持手段と、前記ユーザ宛てに電子情報の送信イベントが発生したとき、前記第 1 保持手段の保持情報を参照して、前記ユーザが操作する可能性の高い端末を特定し、該特定された端末の識別情報を前記第 2 保持手段から抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された保持情報に対応する端末宛てに前記電子情報を送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする情報送信装置。

【請求項 2】 端末宛ての電子情報をネットワーク上の端末に送信する情報送信装置において、ユーザの行動スケジュールを保持するとともに、該行動スケジュールに関連付けて該ユーザが操作した端末の使用履歴の情報を保持する第 1 保持手段と、前記ユーザが利用する可能性のある、前記ネットワーク上の端末の識別情報を保持する第 2 保持手段と、前記ユーザ宛てに電子情報の送信イベントが発生したとき、前記第 1 保持手段の保持情報を参照して、過去の類似する時期に前記ユーザが操作していた端末と同じ端末を特定し、該特定された端末の識別情報を前記第 2 保持手段から抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された保持情報に対応する端末宛てに前記電子情報を送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする情報送信装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の第 1 保持手段に保持される、前記ユーザが操作した端末の使用履歴は、該端末の所定の動作状態にตอบสนองして起動されるプログラムによって通知されるものであることを特徴とする情報送信装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の抽出手段において、前記ユーザが操作する可能性の高い端末を特定できなかった場合に、あらかじめ定められた端末を特定することを特徴とする情報送信装置。

【請求項 5】 請求項 2 記載の抽出手段において、過去の類似する時期に前記ユーザが操作していた端末と同じ端末を特定できなかった場合に、あらかじめ定められた端末を特定することを特徴とする情報送信装置。

【請求項 6】 請求項 1 記載の第 1 保持手段、第 2 保持手段、抽出手段及び送信手段を実現するためのプログラムを格納したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 7】 請求項 2 記載の第 1 保持手段、第 2 保持手段、抽出手段及び送信手段を実現するためのプログラムを格納したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報送信装置に関し、詳しくは、LAN、WAN、有線通信、無線通信若しくはこれらの組み合わせからなるネットワークを介して、該ネットワーク上の電話端末、ファクシミリ端末、電子メール端末又はページャ（いわゆるポケットベル）などの電子情報再生端末（以下、単に端末という）にテキスト情報、画像情報又は音声情報などの電子情報を送信（送達）する情報送信装置に関する。

【0002】

【発明の背景】 ネットワークを介してやり取りされる情報の形態（以下、情報形態）は、音声、画像、テキスト情報など様々であり、我々が日常的に使用する端末の種類もこれらの情報形態に合わせて電話端末、ファクシミリ端末、電子メール端末、ページャなど多岐にわたることから、正確な情報の伝達には、その情報形態に応じた適切な端末の選択が不可欠である。一方、昨今は、これらの端末機能を備えた携帯携帯情報端末の普及が著しく、固定型に加えて可搬型の端末も種類に加わってきているため、上記選択の幅は一段と広がる傾向にある。

【0003】

【従来の技術】 ネットワーク上のすべての端末は、同一のネットワーク内において固有の識別情報を持っている。典型的には電話端末の回線番号である。この電話番号をネットワークに流すことにより、一つ若しくはいくつかの交換機で必要な回線構成を行い、特定の端末間での音声情報のやり取りを可能にする。又は、LAN（ローカルエリアネットワーク）上の端末であれば、イーサネットアドレスや IP アドレスといった固有のノード情報を持っており、このノード情報を付加して電子情報を送信することにより、特定の端末にその電子情報を送信できる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の技術にあっては、それぞれの端末に割り当てられた固有の識別情報を用いて電子情報の送信先を決めているため、例えば、その電子情報を伝えるべきユーザが送信先の端末の近くにいない場合、送達と同時に電子情報を取得できないので、情報伝達の即時性に劣るという問題点がある。このことを比喩的に言えば、上記従来の技術は、郵便における私書箱と同様のものということができる。すなわち、私書箱の位置は固定であるのに対して、その私書箱の持ち主であるユーザは私書箱とは異なる位置に存在するからであり、しかも、その位置を常に変化させることが多いからであり、私書箱を積極的に確認に行かない限り、電子情報の送達を知ることができないからである。

【0005】 そこで本発明は、ユーザの位置に近い端末を選択してその端末に電子情報を送信することができ、情報伝達の即時性を改善した情報送信装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明に係る情報送信装置は、端末宛ての電子情報をネットワーク上の端末に送信する情報送信装置において、ユーザの行動スケジュールを保持する第1保持手段と、前記ユーザが利用する可能性のある、前記ネットワーク上の端末の識別情報を保持する第2保持手段と、前記ユーザ宛てに電子情報の送信イベントが発生したとき、前記第1保持手段の保持情報を参照して、前記ユーザが操作する可能性の高い端末を特定し、該特定された端末の識別情報を前記第2保持手段から抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された保持情報に対応する端末宛てに前記電子情報を送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする。請求項2記載の発明に係る情報送信装置は、端末宛ての電子情報をネットワーク上の端末に送信する情報送信装置において、ユーザの行動スケジュールを保持するとともに、該行動スケジュールに関連付けて該ユーザが操作した端末の使用履歴の情報を保持する第1保持手段と、前記ユーザが利用する可能性のある、前記ネットワーク上の端末の識別情報を保持する第2保持手段と、前記ユーザ宛てに電子情報の送信イベントが発生したとき、前記第1保持手段の保持情報を参照して、過去の類似する時期に前記ユーザが操作していた端末と同じ端末を特定し、該特定された端末の識別情報を前記第2保持手段から抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された保持情報に対応する端末宛てに前記電子情報を送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする。請求項3記載の発明に係る情報送信装置は、請求項2記載の第1保持手段に保持される、前記ユーザが操作した端末の使用履歴は、該端末の所定の動作状態にตอบสนองして起動されるプログラムによって通知されるものであることを特徴とする。請求項4記載の発明に係る情報送信装置は、請求項1記載の抽出手段において、前記ユーザが操作する可能性の高い端末を特定できなかった場合に、あらかじめ定められた端末を特定することを特徴とする情報送信装置。請求項5記載の発明に係る情報送信装置は、請求項2記載の抽出手段において、過去の類似する時期に前記ユーザが操作していた端末と同じ端末を特定できなかった場合に、あらかじめ定められた端末を特定することを特徴とする。請求項6記載の発明に係る記録媒体は、請求項1記載の第1保持手段、第2保持手段、抽出手段及び送信手段を実現するためのプログラムを格納したことを特徴とする。請求項7記載の発明に係る記録媒体は、請求項2記載の第1保持手段、第2保持手段、抽出手段及び送信手段を実現するためのプログラムを格納したことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、電話回線網に接続されたファクシミリ端末に画像情報を送信する情報送信装置を例にして、図面を参照しながら説

明する。図1において、1は電話回線網であり、電話回線網1は、商用や自営の有線通信網、無線通信網、衛星通信網又はこれらの混在通信網と、これらの網を自在に組み合わせて任意の端末間に回線を構成する多数の交換機とを含み、電子情報を伝達するためのネットワークを形成している。

【0008】電話回線網1には、図示を略した多数の電話端末や各種の情報端末装置が接続されているほか、多数のファクシミリ端末2（あくまでも端末の一例である）が接続されており、さらに、これらファクシミリ端末2のうち少なくとも一つに対して、指定されたユーザ宛ての電子情報（ここでは画像情報）を送信可能な情報送信装置3が接続されている。情報送信装置3は、電話回線網1やインターネット3aなどのネットワークに接続されたセンター装置として機能する。端末（例えば、電話回線網1に接続されたファクシミリ端末2若しくはインターネット3aに接続されたメール送受信端末、携帯情報端末、パーソナルコンピュータなどの各種情報端末3b）からの送信情報は、電話幹線網1又はインターネット3aからこのセンター装置を経由し、再び電話幹線網1又はインターネット3aを介して他の端末へ送信されるものである。また、センター装置における各種の情報サービスによって発生した送信情報も適宜にネットワークを介して端末へ送信される。

【0009】ここで、冒頭でも述べたように、あくまでも一例として示すそれぞれのファクシミリ端末2には同一のネットワーク内においてユニークな固有の識別情報が割り当てられている。一般にこの識別情報は回線番号であるが、本実施の形態では便宜的にアルファベット1文字を識別情報とすることにする。すなわち、図示のファクシミリ端末2にはそれぞれA～Lまでの識別情報が割り当てられている。今、あるユーザ宛ての電子情報を情報送信装置3から送信する場合、そのユーザが使用する可能性のある端末（ここではファクシミリ端末2とする）が常に決まっていれば電子情報の送信は簡単である。例えば、識別情報Aのファクシミリ端末2（以下、端末A）であれば、その識別情報Aを電話回線網1に送出して情報送信装置3と端末Aとの間に回線を構成した後、電子情報を送信すればよい。しかしながら、そのユーザが使用する可能性のあるファクシミリ端末2が複数ある場合、例えば、執務場所（会社）に設置された識別情報Dのファクシミリ端末2（以下、端末D）、自宅に設置された識別情報Gのファクシミリ端末2（以下、端末G）及びときどき出向く顧客先に設置された識別情報Jのファクシミリ端末2（以下、端末J）がある場合、これらの端末D、G、Jを人為的に選んでから送信しなければならならず、面倒であるばかりか、特に営業職のように頻繁に出歩くことの多い人の場合は、適切な端末の選択は相当困難を極める。

【0010】図2は、本実施の形態の情報送信端末3の

概略的なブロック図であり、この情報送信端末3は、特定のOS（オペレーティングシステム）の元で、記録媒体ドライバ4を介して可搬型又は固定型の記録媒体5から取り込まれたプログラムを実行するCPU6（セントラルプロセッシングユニット）と、該プログラムを実行するための記憶空間を構成するRAM7（ランダムアクセスメモリ）と、図外の電話回線網1との間のインターフェースをとる通信制御部8とを備えるほか、ハードディスクなどの記憶装置9に構成されたいくつかのテーブル（図では、宛先テーブル10、端末位置テーブル11及びアクションテーブル12）と、これら各部間のデータ転送を行うバス13とを備える。なお、図ではテーブル10～12とバス13が直接つながっているように描かれているが、これは図示の便宜である。物理的なバス13の接続は記憶装置9に対して一つである。

【0011】ここで、各テーブル10～12の構造を説明する。まず、図3は宛先テーブル10の構造図である。宛先テーブル10は、ユーザ（ファクシミリ端末2の使用権を有する者）毎の複数のレコードからなり、各レコードは、ユーザ識別コード別に、端末の種類毎の複数のフィールドを有し、かつ、それぞれのフィールドに一つ以上の宛て先フィールドを格納できる構造になっている。なお、図示の宛先テーブル10は、メール、Web、電話、FAX及びページャーと命名された各フィールド（以下、メールフィールド、Webフィールド、電話フィールド、FAXフィールド及びページャーフィールドという）を有しているが、これは、電子情報の情報形態（テキストや画像又は音声など）に適したすべての端末に対応するためのベストモードであり、ファクシミリ端末2だけを対象とするのであれば、FAXフィールドだけでも構わない。

【0012】図3において、メールフィールドのメール1、メール2、メール3、……はそのレコードのユーザが使用する可能性があるメール端末の宛て先フィールドを格納するためのサブフィールドである。同様に、Webフィールドのアドレス1、アドレス2、……は同ユーザが使用する可能性があるブラウザ端末の宛て先フィールドを格納するためのサブフィールド、電話フィールドの番号1、番号2、番号3、……は同ユーザが使用する可能性がある電話端末の宛て先フィールドを格納するためのサブフィールド、FAXフィールドの番号a、番号b、番号c、……は同ユーザが使用する可能性があるファクシミリ端末の宛て先フィールドを格納するためのサブフィールド、ページャーフィールドのアドレスa、アドレスb、……は同ユーザが使用する可能性があるページャー端末の宛て先フィールドを格納するためのサブフィールドである。このような構造の宛先テーブル10は、ネットワーク内のセンター装置において、若しくはネットワークに接続された第三者からのセンター装置への送信により、指定されたユーザ宛ての電子情報の送信

イベントが発生した場合に、その送信イベントの宛て先を基に、以下に述べる端末位置テーブル11を参照する為に、ユーザ識別コードを特定する必要から設けられたものである。

【0013】図4は、端末位置テーブル11の構造図である。端末位置テーブル11は、上記の宛先テーブル10と同様に、ユーザ毎の複数のレコードからなり、各レコードは、ユーザ識別コードによって個別に参照できるようにになっているとともに、各ユーザの利用可能なすべての端末のフィールド（端末a、b、c又は端末x、y、z）を有し、かつ、それぞれのフィールドに、その端末の位置情報、その端末で処理可能な情報形態、その端末の宛先及びその端末の固定／可搬の区分（固定的に設置した端末／可搬される携帯端末）などの識別情報を格納できる構造になっている。

【0014】端末の位置情報は、例えば、各端末に取り付けられた位置検出器（注1）から定期的に若しくは適宜に取得するのが最良であり、この方法は、特に頻繁に位置を変える携帯情報端末に好適であるが、固定型の端末の場合は、ほとんど位置を変えないから、予めセンター側にその位置情報を記憶するようにしてもよい。この場合、端末の設置場所を変更した場合は、センター側に通知（文書や電話連絡など）し、センター側でローカルに登録・更新してもよいし、端末からの指令によって位置情報を書き換えてもよい。ちなみに、図示の端末位置テーブル11で位置情報が空欄（便宜的に横線で示してある）になっている端末（端末c、y）は、位置検出器から定期的に若しくは適宜に位置情報を取得するものであり、上記説明に従えば、携帯情報端末である。

【0015】注1：例えば、PHS技術を応用した公知の位置検出用端末を利用できる。この位置検出用端末は複数のPHS基地局からの電界強度を測定して位置情報管理センターに送信するというものであり、位置情報管理センターでは三角測量の原理でその位置検出用端末の現在位置座標（緯度経度など）を割り出すものである。この位置検出用端末を、特に、携帯情報端末に取り付けておけば、その位置検出用端末のアドレスをPHS基地局に送信するだけで、携帯情報端末の現在位置を的確に把握でき、端末位置テーブル11の当該端末（端末c又は端末z）の位置情報を常に最新の状態に保つことができる。なお、上記例示の位置検出用端末には自位置通知用の押しボタンが装備されているため、このボタンを押して位置情報管理センター経由で自位置を通知し、端末位置テーブル11の位置情報を更新してもよい。

【0016】図5は、アクションテーブル12の構造図である。アクションテーブル12は、上記の宛先テーブル10と同様に、ユーザ毎の複数のレコードからなり、各レコードは、ユーザ識別コードによって個別に参照できるようにになっているとともに、各ユーザの位置情報を取得するためのアドレス（ユーザ位置検出アドレス：例

例えば、各ユーザが所持する上記位置検索端末のアドレスを格納するアドレスフィールドと、各ユーザの過去及び未来の行動スケジュール、各ユーザの位置履歴、及び各ユーザが使用した端末の履歴（使用端末履歴）などを格納するスケジュールフィールドとを有している。ここで、図示のアクションテーブル12には、一人のユーザ（便宜的にαとする）の行動スケジュールとして、○月○日は、午前中、会社で仕事し、午後から顧客先Aを訪問し、再び会社に戻って残業したことが記録されており、そして、その間のユーザ位置はp1、p2、p3…と逐次記録されているとともに、午前中と残業時間中に端末bを操作していたことが記録されている。

【0017】ユーザ位置は、例えば、そのユーザが所持する上記位置検索端末からの情報によって更新できる。また、端末の操作情報は、例えば、その端末の所定の動作状態に応答して起動する所定のプログラム（後述）からの使用者名通知で更新できるし、又は、ネットワーク・サーバーのアクセス記録（端末のログオン時間、ログオフ時間及びユーザ名）を参照することでも更新できる。ただし、行動スケジュールはセンター側で把握困難なため、各ユーザの申告によるものとする。すなわち、ユーザ毎に端末を操作してアクションテーブル12の当該フィールドに自己の行動スケジュールを記録するものとする。なお、サーバー上で各自のスケジュールデータを管理していれば、この情報を利用可能である。

【0018】以上の三つのテーブル（宛て先テーブル10、端末位置テーブル11及びアクションテーブル12）はユーザの指定によってユーザの端末へ呼び出し、ユーザが任意に修正、追加、削除できるようにすることが望ましい。若しくは、センターに対して、メール等で各テーブルのうち修正、追加、削除する項目を送信して書き換えるようにしてもよい。

【0019】図6は、端末の所定の動作状態（図では電源オン）に응答して起動する所定のプログラムを示すフローである。このフローは、端末の電源がオンになると、まず、現在の日時をその端末の「起動日時」として記録（S1）した後、所要の処理を実行（S2）し、しかる後、処理の終了を判定（S3）すると、今度は現在の日時をその端末の「終了日時」として記録（S4）し、この「終了日時」と先の「起動日時」をセットにして、その端末の識別コードとともにセンター宛てに送信（S5）し、送信終了を判定（S6）すると、その端末の電源をオフ（S7）にするという流れになる。かかるプログラムを各端末に組み込んでおけば、アクションテーブル12の使用端末履歴の登録を正確に行うことができる。

【0020】図7は、上記三つのテーブル（宛て先テーブル10、端末位置テーブル11及びアクションテーブル12）を使用した本実施の形態の処理フローである。この図において、電子情報の送信イベントが発生する

と、宛先テーブル10を検索してユーザ識別コード（そのユーザに固有の識別情報）を特定（S10）する。次に、アクションテーブル12を検索して、そのユーザ識別コードに対応するユーザ位置履歴の中から現在日時に最も近い位置情報を取得（S11）し、さらに、端末位置テーブル11を検索して、そのユーザが使用する又は使用する可能性のある端末の位置情報を取得（S12）し、これらの取得情報に基づいて、そのユーザの位置情報に最も近い端末を特定（S13）する。そして、その特定した端末からそのユーザまでの距離が所定値以内に収まるか否かを判定（S14）し、収まる場合（収まらない場合については後述する）は、特定された端末を送信先の端末に決定（S15）した後、端末位置テーブル11を参照して、その端末の情報形態を調べ、送信対象の電子情報の情報形態と同一であるか否かを判定（S16）し、否であれば、送信先端末の情報形態に適合するように形態の変換処理（注2）を行った（S17）後、送信先の端末に宛先を変換（S18）するとともに、その端末に対して電子情報を送信（S19）して処理を終了する。

【0021】注2：形態の変換処理とは、例えば、メールやWebから電話に変換する場合に音声合成処理を施すこと、又は、FAXからメールやWebに変換する場合に文字認識処理を施すこと、又は、FAXから電話に変換する場合に文字認識した後音声合成処理を施すこと、又は、電話からメールやFAX若しくはWebに変換する場合に音声認識処理を施すことである。

【0022】一方、上記S14において、特定した端末からそのユーザまでの距離が所定値以内に収まらない場合は、図8のフローに進む。なお、図7と図8のフローは、図面の大きさの都合上、二つに分離したものである。図8のフローは、要するに、上記のS14までのフローで、ユーザの近くに位置する端末を特定できなかった場合に、過去の類似のスケジュールを参考にして近くに位置するであろう端末を推測するものであり、類似判定の元になるスケジュールを当日のスケジュールとする第1のパターンと、近い将来のスケジュールとする第2のパターンの二つに分かれるものである。第1のパターンは、まず、アクションテーブル12から当日のスケジュールを読み出し（S20）、当日のスケジュールが読み出されれば（S21）、この当日のスケジュールに似た内容のスケジュールが過去に存在していなかったかを判定（S22）し、存在する場合は、その過去のスケジュールに対応する使用端末履歴に端末が記録されているかを判定（S23）し、記録されている場合は、その端末を特定（S24）して、図5のS15に進むというものである。したがって、この第1のパターンによれば、ユーザの近くに位置する端末を特定できなかった場合は、当日のスケジュールに類似する過去のスケジュールからそのユーザの近くに位置するであろう端末を推測でき

る。

【0023】一方、第2のパターンは、当日のスケジュールがなかった場合、又は当日のスケジュールがあっても過去に類似のスケジュールがなかった場合、若しくは、過去に当日と類似のスケジュールがあっても使用端末履歴に端末が登録されていなかった場合に実行されるものである。これらいずれの場合も、まず、アクションテーブル12から現在日時に最も近い将来のスケジュールを見つけ出す(S25)ことから始まる。そして、将来スケジュールが見つければ(S26)、その将来スケジュールに似た内容のスケジュールが過去に存在してないか否かを判定(S27)し、存在する場合は、その過去のスケジュールに対応する使用端末履歴に端末が記録されているかを判定(S28)し、記録されている場合は、その端末を特定(S24)して、図5のS15に進む。したがって、この第2のパターンによれば、ユーザの近くに位置する端末を当日のスケジュールからも特定できなかった場合は、将来のスケジュールに類似する過去のスケジュールからそのユーザの近くに位置するであろう端末を推測できる。なお、第2のパターンによっても端末を特定できない場合、すなわち、将来のスケジュールがない場合、又は、将来のスケジュールがあっても過去に類似のスケジュールがない場合、若しくは、過去のスケジュールに端末が登録されていない場合は、あらかじめ定められた端末を特定する。この端末は、例えば、携帯情報端末や優先使用が設定された端末であり、いずれも使用頻度の高い端末である。

【0024】図9は、図8のフローを変形したものである。このフローは、まず、当日の曜日より当日が勤務日であるか休日であるかを判定(S30)し、例えば、当日が勤務日である場合は、アクションテーブル12の中で過去の勤務日に属するすべての使用端末履歴を検索して、当日の現在時刻を含む一定時間帯に最も多く使用された端末を探し出し(S31~33)、その端末を特定するというものであり、それでも端末が見つからなかった場合は、図8のS29と同様に、あらかじめ定められた端末を特定する(S36)というものである。なお、この例では、勤務日と休日に分けているが、これは、一般に勤務日と休日では端末の使用傾向に明らかな違いがあるからであり、かかる傾向の違いがあれば、例えば、曜日ごとに分けてもよいし、若しくは時間帯で分けてもよい。

【0025】以上のとおり、図7と図8又は図7と図9の処理フローによれば、ユーザの行動に合わせて、そのユーザの間近に位置する端末に電子情報を送信でき、情報送達の即時性を確保できるという、特にモバイルコンピュータの分野に好適な技術を提供できる。

【0026】なお、上記の実施の形態では、電話回線網1に接続されたファクシミリ端末2への適用例を示したが、これに限定されるものではない。電話回線網1は

ANやWAN若しくはインターネットなどと読み替えてもよく、又はクシミリ端末は電話端末、メール送受信端末、携帯情報端末、若しくはパーソナルコンピュータ、ワークステーションなどと読み替えてもよい。

【0027】さらに、上記各実施の形態の主要な機能(図3の宛先テーブル10、図4の端末位置テーブル11、図5のアクションテーブル12、図6~図9の処理フローなど)は、ハードロジックでも実現できることはもちろんであるが、開発効率などを考慮するとソフトウェアで実現するのが望ましい。この場合、上記主要な機能を実現するためのプログラムを格納した記録媒体(フロッピーディスク、MO、CD、ハードディスク、半導体メモリなど)を提供すればよい。当該プログラムをイーサネットカード、モデム、ターミナルアダプタなどを装備したコンピュータにインストールして実行すれば、上記各実施の形態の作用効果を得ることができる。

【0028】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ユーザ宛てに電子情報の送信イベントが発生すると、該ユーザの行動スケジュールを参照して、該ユーザが操作する可能性の高い端末を特定し、該特定された端末宛てに前記電子情報を送信するので、移動の激しいユーザであっても、そのユーザの間近に位置する端末宛てに電子情報を送信でき、情報伝達の即時性を改善できる。請求項2記載の発明によれば、ユーザの行動スケジュールに関連付けて該ユーザが操作した端末の使用履歴情報を保持し、これらの情報に基づいて、該ユーザが操作する可能性の高い端末を特定するので、端末特定の確実性を高めることができる。請求項3記載の発明によれば、ユーザが操作した端末の使用履歴が常に最新に保たれるため、端末特定の確実性をより高めることができる。請求項4又は請求項5記載の発明によれば、端末を特定できなかった場合に、あらかじめ定められた端末を特定するので、送信先が不明にならず、情報不達を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態の電話回線網の構成図である。

【図2】情報送信装置の概略構成図である。

【図3】宛先テーブルの構造図である。

【図4】端末位置テーブルの構造図である。

【図5】アクションテーブルの構造図である。

【図6】端末使用履歴の通知処理フロー図である。

【図7】端末特定の処理フロー(1/2)図である。

【図8】端末特定の処理フロー(2/2)図である。

【図9】端末特定の他の処理フロー(2/2)図である。

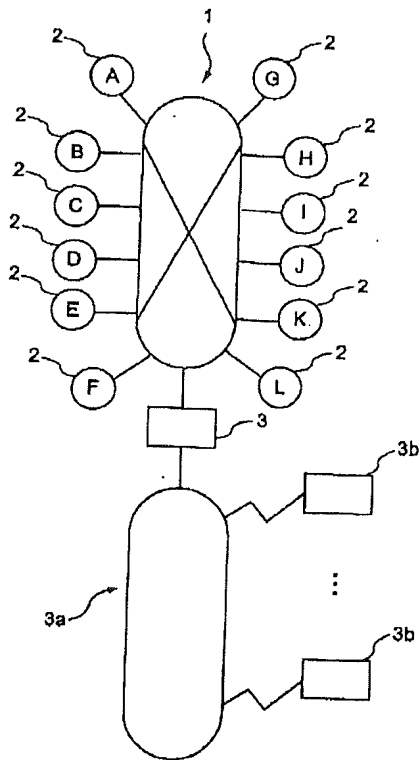
【符号の説明】

- 1 電話回線網
- 2 ファクシミリ端末
- 3 情報送信装置
- 4 記録媒体ドライバ

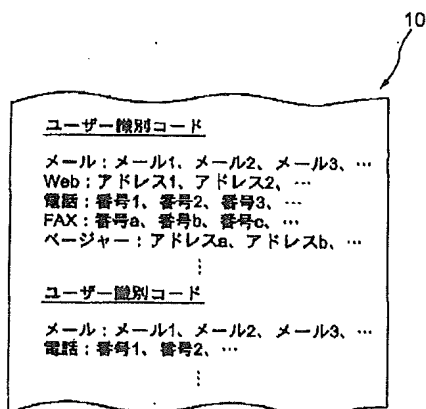
- 5 記録媒体
- 6 CPU (抽出手段、送信手段)
- 7 RAM
- 8 通信制御部 (送信手段)
- 9 記憶装置

- 10 宛先テーブル
- 11 端末位置テーブル (第2保持手段)
- 12 アクションテーブル (第1保持手段)
- 13 バス

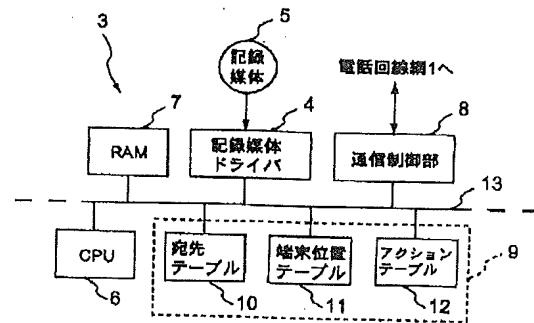
【図1】



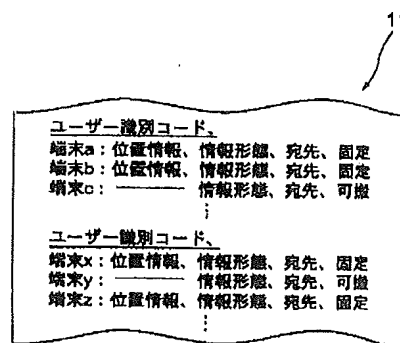
【図3】



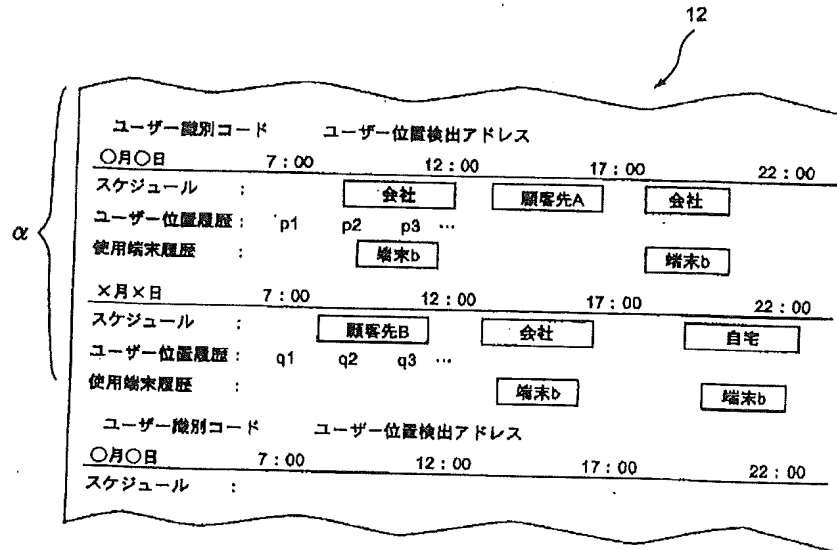
【図2】



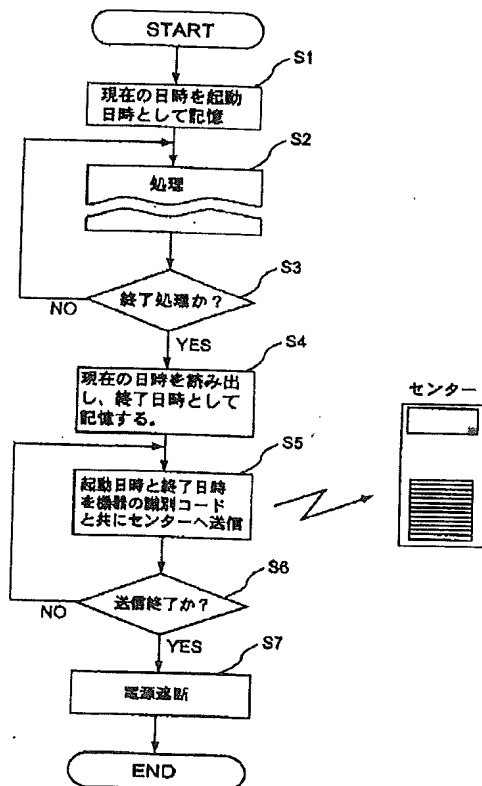
【図4】



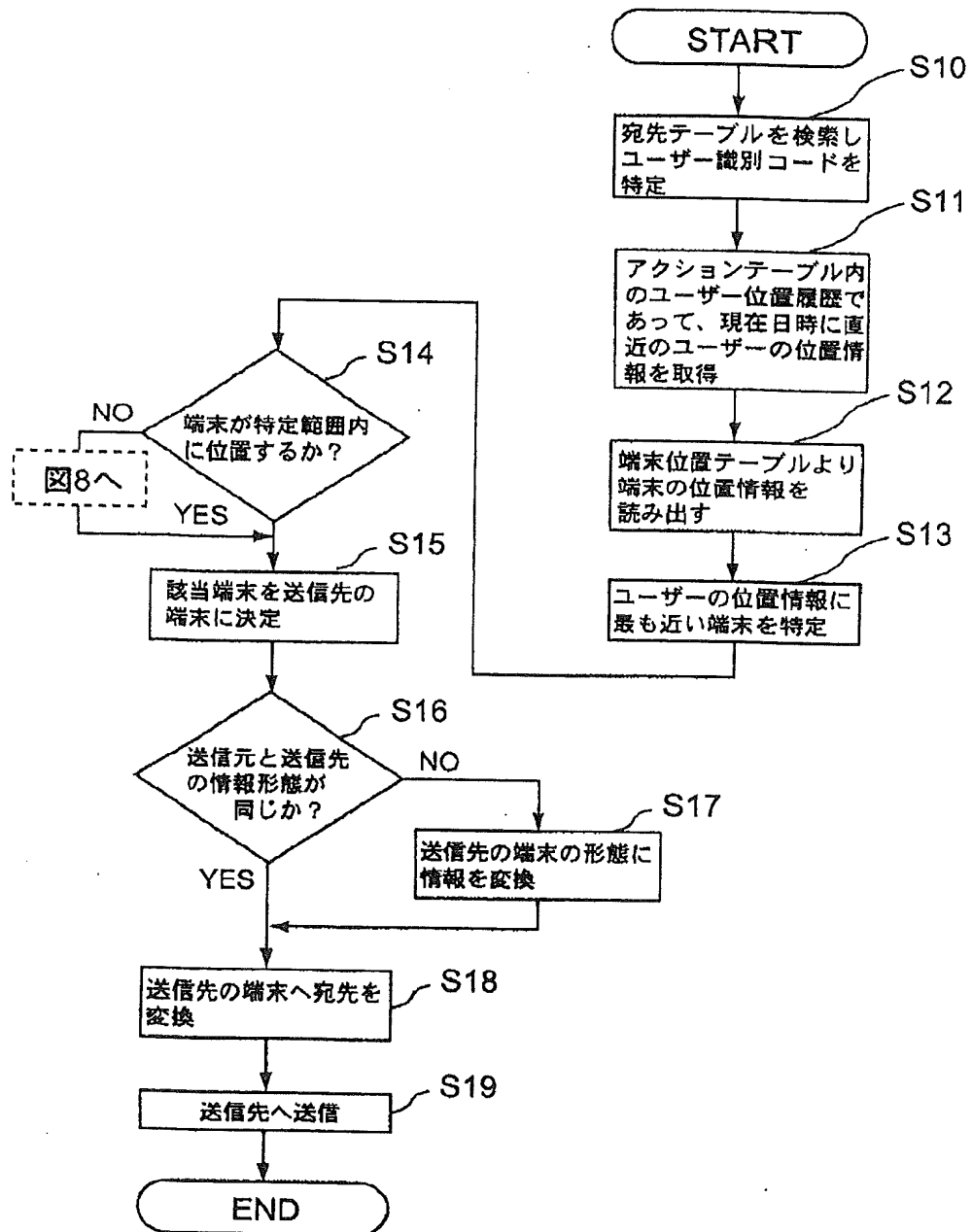
【図5】



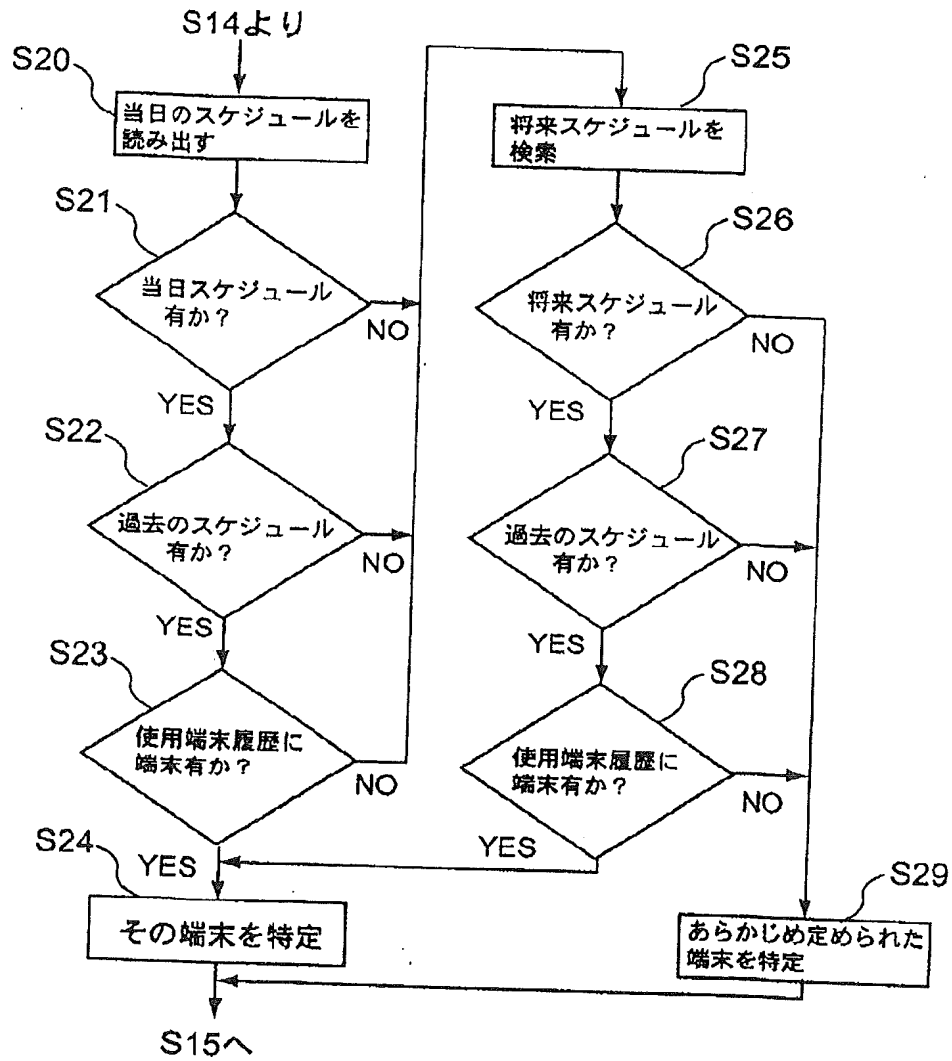
【図6】



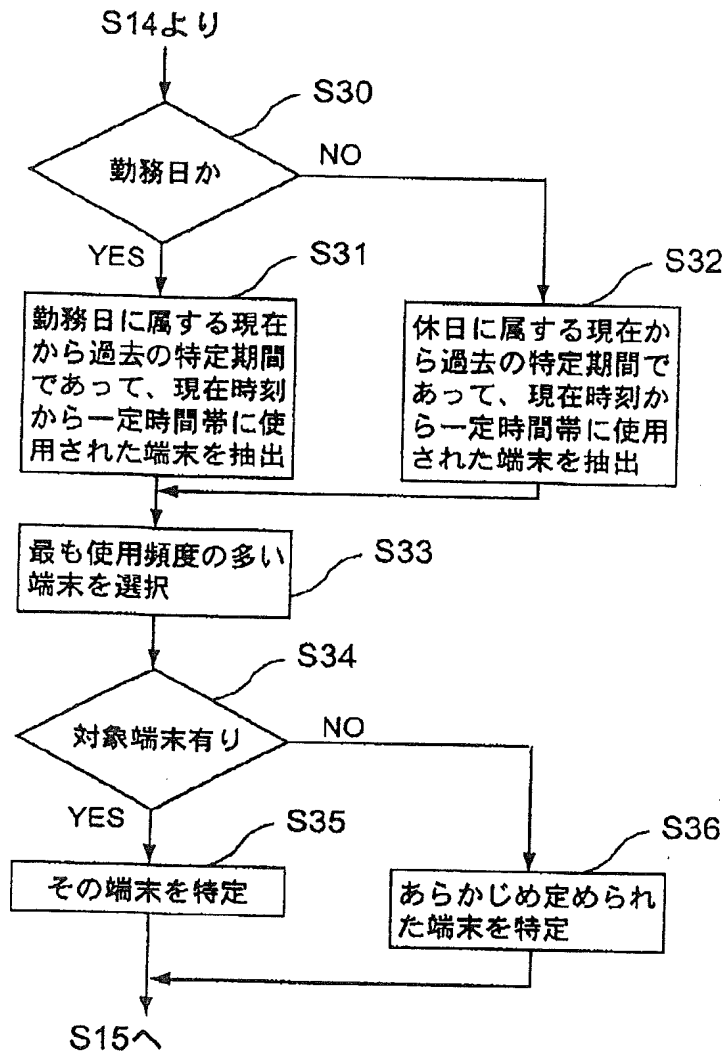
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

FI

G 0 6 F 15/00

3 1 0

G 0 6 F 15/00

3 1 0 A

H 0 4 M 3/46

H 0 4 M 3/46

11/00

3 0 3

11/00

3 0 3

H 0 4 N 1/00

1 0 7

H 0 4 N 1/00

1 0 7 Z

1/32

1/32

Z